

Pliego de Prescripciones Técnicas

Evolución, Mantenimiento y Soporte de las licencias de uso del software PATWin del S.I.C. de Anatomía Patológica

Exp. SGTI 0028/2019
Creación: de mayo de 2019
Autor(es): Subdirección General de Tecnologías de la Información

15/07/2019 15:26:01

ALCARAZ MUÑOZ, JOSE MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-299bb9f2-4704-4bf4-02d6-00565696280



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETO DEL CONTRATO	3
3. ALCANCE	4
4. SITUACIÓN ACTUAL	4
5.- ASPECTOS TECNOLÓGICOS Y FUNCIONALES REQUERIDOS AL SISTEMA.	5
5.1 Características	5
5.2 Requisitos de la plataforma tecnológica servidora en modelo de administración compartida.....	7
5.3 Requisitos para la conexión a la red del SMS con dispositivos que no son propiedad del SMS	9
6. GARANTÍA DE SERVICIO	10
7. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE	11
7.1 Soporte a productos	11
7.2 Soporte a integración	14
7.3 Soporte a explotación	15
8. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO	15
9. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE NUEVAS FUNCIONALIDADES	16
10. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO.....	17
11. EQUIPO DE TRABAJO	22
12. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.....	23
13. PRESTACIONES ADICIONALES	24
14. PROPIEDAD INTELECTUAL	24
15. GARANTÍAS	24

15/07/2019 15:26:01

ALCABAZ, MANUEL, JOSE MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-299bb9f2-4704-4bf4-02d6-00565696280



1. INTRODUCCIÓN

El Plan Director de Sistemas de Información Sanitarios (PDSIS), dentro de la línea de actuación que desarrolló la implantación de sistemas de información para diversas áreas departamentales del ámbito hospitalario, seleccionó para los Servicios de Anatomía Patológica la aplicación PATWin.

Se definió un plan de renovación de versiones, en los hospitales que ya contaban con este aplicativo (Morales Meseguer y Virgen del Castillo), y de nuevas instalaciones, ligado a la implantación del SIHC Selene. En la actualidad todos los hospitales del SMS con Servicio de Anatomía Patológica utilizan regularmente el sistema PATWin como soporte a su actividad y ha sido automatizada la petición y devolución de resultado, desde y hasta la EC del HIS corporativo SELENE.

Durante el periodo 2012-2104 se incorporó a la aplicación de anatomía patológica la posibilidad de codificación de muestras de la SEAP utilizando SNOMED-CT, siendo utilizada en todos los centros hospitalarios del SMS. De igual forma existe la posibilidad de utilizar SNOMED CT en la asignación de diagnósticos y transmitir mediante mensajería HL7 a otros sistemas que lo puedan necesitar.

En los dos últimos años se ha ido avanzando en dotar a la aplicación de funcionalidades solicitadas por los servicios de anatomía patológica del SMS, y aquellas que de modo propio la empresa ha ido incorporando, así como en la integración de la información generada en los servicios de APA hacia otros sistemas de información.

La implantación de la HCE en el Servicio Murciano de Salud continua avanzando, de ahí que además de necesitar la continuidad de los servicios de soporte, mantenimiento correctivo, evolutivo y adaptativo, sea necesario la evolución de la plataforma tecnológica e incorporación de nuevas estructuras de datos que permitan la optimización de los circuitos de trabajo.

2. OBJETO DEL CONTRATO

Constituye el objeto principal del presente contrato el soporte y mantenimiento correctivo, evolutivo y perfectivo de las licencias de uso del Sistema de Información Corporativo de Anatomía Patológica (PATWin) del Servicio Murciano de Salud.

Durante el periodo de vigencia del actual contrato, el adjudicatario se compromete a la incorporación y finalización de la implantación de las siguientes funcionalidades:

- Migración de la aplicación a un entorno Web.
- Centralización de la aplicación a nivel de:
 - Plataforma Hardware.
 - Base de datos. (Lógico y físico).
 - Actualización arquitectura que soporta la aplicación.
- Cubrir todas las necesidades de integración que surjan en los circuitos o sistemas de información relacionados con la integración de PATWIN con :
 - Historia clínica electrónica SMS (Agora).
 - Estación clínica Atención Especializada.
 - Integración de imágenes microscópicas y macroscópicas con los sistemas PACS del SMS.
 - Integración de sistemas de reconocimiento de voz para facilitar los informes



- Integración de dispositivos DICOM para la captura, almacenamiento, recuperación e integración de imágenes en los informes.
 - Patología digital. Integración con scanner de preparación.
 - Patología molecular. Integración con aparatos que realicen técnicas especiales.
 - Integración mediante CAS . El sistema de Single Sign On que usa el SMS es **SeSamO**, que está basado en **CAS (Central Authentication Service)**.
-
- Incorporación de firma electrónica en informes de acuerdo a las políticas del Servicio Murciano de Salud.
 - Gestión de desechos: Incorporación del módulo de Gestión de Desechos para mantener la trazabilidad del último ciclo de vida de las muestras.
 - Módulo de extracción de muestra y trazabilidad desde el origen.
 - Derivaciones o transferencias de estudios entre servicios de anatomía patológica ubicados en centros que no comparten BDU.
 - Herramienta para consulta de informes de anatomía patológica centralizada.

3. ALCANCE

El alcance de aplicación de este contrato serán todas la licencias de uso del sistema de información corporativo de Anatomía Patológica de PATWin. Este contrato será de aplicación para los siguientes hospitales:

- Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.
- Hospital Morales Meseguer.
- Hospital General Reina Sofía.
- Hospital Rafael Méndez.
- Complejo Hospitalario de Cartagena. (Hospital Santa Lucía y Hospital Santa María del Rosell).
- Hospital Comarcal del Noroeste.
- Hospital Virgen del Castillo.
- Hospital Universitario Los Arcos del Mar Menor.
- Hospital de la Vega Lorenzo Guirao.

Adicionalmente, el ámbito de este contrato incluye cualquier otro centro del SMS, de la Consejería competente en materia de Salud de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, o que el SMS indique dentro del ámbito docente en los que pudiera surgir la necesidad de implantación de este sistema información.

4. SITUACIÓN ACTUAL

La solución informática objeto de este contrato se encuentra desplegada en todos los hospitales del SMS.

La gestión de desechos se encuentra preparada en varios del SMS y tiene un uso intensivo en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

El módulo para la extracción y la trazabilidad de la muestra desde el origen se encuentra en fase de pilotaje en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

La explotación de información se encuentra habilitada para Salud pública.



5.- ASPECTOS TECNOLÓGICOS Y FUNCIONALES REQUERIDOS AL SISTEMA.

5.1 Características.

- En referencia a la Aplicación **Web**:
 - Arquitectura de **3-capas**. La arquitectura presentada debe contener tres capas bien diferenciadas: capa de persistencia o acceso a base de datos, capa de lógica de negocio, y el interfaz de usuario final que será de tipo escritorio.
 - La capa de persistencia o acceso a base de datos debe aislar al resto de capas de todo el acceso a datos, además de garantizar la persistencia y seguridad de los mismos.
 - En la capa de lógica de negocio la aplicación debe ejecutarse sobre servidores de aplicaciones dentro de la infraestructura del Servicio Murciano de Salud.
 - El interfaz final tendrá que ser:
 - Navegador Web: Compatible con los navegadores Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla, Firefox e independiente de la plataforma cliente en la que se ejecute, ya sea Windows, etc.
 - La aplicación tiene que soportar tanto protocolo https como http.
- El interfaz gráfico debe ofrecer menús desplegables con opciones que reflejen todos y cada uno de los procesos que efectúa cualquier servicio de anatomía patológica, lo que permite una muy fácil adaptación en su uso (**Intuitivo y amigable**).
 - La **aplicación** podrá funcionar en Servidores con plataforma Unix, Linux o Windows.
 - La **aplicación** debe ser compatible con sistemas de alta disponibilidad.
- Como base de datos debe soportar Oracle, SQL Server, MySQL como Gestor de Base de Datos o cualquier otro disponible en el Servicio Murciano de Salud durante el periodo de vigencia del contrato.
- El sistema deberá poder ser accedido desde cualquier otra aplicación del SMS en las condiciones de autenticación indicadas en este pliego y aceptando como parámetro mínimo el identificador de paciente. El tiempo de acceso desde una aplicación externa al sistema será equivalente al tiempo de acceso entre módulos del sistema llamante.
- El motor de integración debe permitir el funcionamiento balanceado y estar redundado como activo-activo, de tal forma que ante la pérdida de uno de ellos, el servicio no se verá afectado, siendo asumido por el otro.
- La autenticación de usuarios se realizará mediante conexión al servidor de usuarios corporativo del Servicio Murciano de Salud, estando obligada la aplicación a configurar el componente que permita realizar el paso de credenciales para que los profesionales puedan acceder directamente desde el HIS o portal corporativo. La aplicación de anatomía patológica deberá implementar el protocolo CAS de autenticación de *Single Sign On*. CAS es una

sistema de SSO para aplicaciones web que permite que, una vez autenticado, el usuario pueda validarse en todas las aplicaciones web sin necesidad de introducir de nuevo su usuario y contraseña. CAS, en principio, **se ocupa sólo de la autenticación de los usuarios** (no de la autorización), aunque es posible devolver atributos del usuario en el mensaje de respuesta de autenticación correcta.

- El licitador tiene que presentar un plan detallado de cómo se van a realizar las copias de seguridad indicando claramente las políticas utilizadas y los elementos que forman parte de este plan.
- La aplicación se ejecutará sobre servidores de aplicaciones y existirán varios nodos para que se pueda balancear la carga. Estos servidores deberán tener redundancia tanto a nivel de software como de hardware.
- Es obligada la instalación de entornos no productivos con el fin de poder realizar pruebas de integración, migración formación, validación de nuevas versiones, etc . Para estos entornos no será necesario todas las características de redundancia.
- El licitador tiene que presentar en su propuesta toda la información asociada a la arquitectura tecnológica sobre la que se sustenta la aplicación, y debe de contener al menos:
 - Servidores de aplicaciones (descripción, número de servidores a utilizar, sistemas de balanceo, sistemas de alta disponibilidad, etc).
 - Motor de integración. (descripción, numero de motores a utilizar, sistemas de balanceo, sistemas de alta disponibilidad, etc).
- El programa debe permitir firmar electrónicamente, de acuerdo a las políticas del SMS, los informes generados.
- El módulo de Gestión de Desechos debe facilitar la localización y marcado del material para el control de la última fase del ciclo de vida de la muestra. Debe permitir marcar material para su eliminación de acuerdo se precise o no conservarlo para realizar nuevos análisis. La conservación podrá ser temporal o definitiva.
- El módulo de extracción y trazabilidad desde el origen de la muestra deberá facilitar al servicio de anatomía patológica la información acerca de la extracción (si ha sido o no extraída, fecha, lugar de la extracción, etc.). Este módulo deberá ser capaz de integrarse con los distintos sistemas peticionarios como son Primaria u Otros Centros.
- El aplicativo de anatomía patológica debe permitir que se realicen envíos y transferencias de estudios entre el programa en los distintos centros. El envío debe ser gestionado en destino conservando información del origen y otros datos de interés que se consideren necesarios. El programa ha de facilitar la información de tal forma que en cualquier momento se conozca tanto las pruebas de las que son origen como de las que son destino en una derivación. En todo momento debe disponerse de información acerca de la trazabilidad de la muestra. El centro destino debe poder emitir un informe final tras la realización del estudio. Los resultados deberán devolverse al centro origen de la derivación. Una vez devueltos los resultados al centro origen, éste debe poder incorporarlos a su estudio y finalizar la petición para que se integre con los sistemas habituales (Selene, Agora, etc.). La comunicación ser realizará mediante mensajería de acuerdo con las políticas y medios del SMS.
- Debe disponerse de un mecanismo para la consulta centralizada de informes de anatomía patológica. La consulta sobre un paciente debe devolver los informes que tenga previos y permitir su consulta y/o revisión.



- El sistema debe permitir que se establezca una conexión desde centros autorizados por el SMS para la extracción de información. Esta explotación debe facilitarse en un formato de acuerdo a las necesidades del demandante.
- El sistema debe permitir que los usuarios puedan crear filtros de acuerdo a las necesidades de los usuarios.
- El sistema debe facilitar las búsquedas a los usuarios de la manera más ágil posible.

La empresa adjudicataria se tendrá que adaptar a las políticas en materia de administración de sistemas que se determinen desde la Subdirección General de Tecnologías de la Información, entre las que figuran como mínimo:

- Planes de contingencia.
- Políticas de parches de S.O., antivirus, etc.
- Seguridad de la información.
- Copias de Seguridad.
- Protocolos de actuación en cuanto a definición de usuarios, políticas de claves, perfiles de usuarios con tareas de administración, etc.

5.2 Requisitos de la plataforma tecnológica servidora en modelo de administración compartida.

La solución del adjudicatario residirá en las infraestructuras hardware del SMS. La infraestructura del SMS es interoperable, abierta y compatible con los principales estándares de mercado y en soporte. El software base se encuentra en todo momento en versiones soportadas por los fabricantes.

El licitador deberá especificar en oferta los productos¹ y versiones que forman su solución. Todos los productos deben estar en versiones soportadas por los fabricantes. Además, estos productos y versiones deberán estar en la matriz de certificación de los fabricantes de productos hardware y software instalados en el SMS. De no ser así, el adjudicatario deberá realizar las adaptaciones de su producto a versiones certificadas en el plazo que establezca el SMS, o entregar su propia plataforma bajo las condiciones que el SMS establezca (de considerarse un sistema crítico: redundada en componentes, electricidad y red, con soporte in-situ 24x7 y con los compromisos de recuperación que el SMS establezca, RPO y RTO).

El SMS hará entrega de las máquinas virtuales que requiera el adjudicatario para la implantación de la solución ofertada. El adjudicatario será el encargado de la instalación de su solución.

Estas máquinas virtuales se encontrarán bastionadas de acuerdo a las políticas de seguridad del SMS. El equipo técnico del SMS se encargará de administrar la máquina virtual. Sistema Operativo y resto de componentes de la solución deberán ser administrados por el adjudicatario y bajo las condiciones de seguridad y trabajo que el SMS establezca. Es obligatorio por tanto que el producto del licitador sea virtualizable.

¹ Por producto se entiende todo producto, subproducto o componente: servidores de aplicaciones, bases de datos, drivers de conexión a las bases de datos y etc.



El SMS se hará cargo de las licencias de S.O. El adjudicatario se hará cargo de las licencias del resto de componentes de su aplicación durante toda la vida del contrato (de los entornos productivos y de los no productivos). Las licencias deberán estar registradas en los portales de los diferentes fabricantes a nombre del SMS. El SMS deberá tener acceso a esos portales, de no tenerlo previamente. Las licencias deberán tener activo su soporte básico hasta la finalización del contrato, de modo que el SMS pueda renovarlas una vez finalizado éste.

En la oferta deberá describirse con claridad la arquitectura global de la aplicación. De tratarse de una aplicación crítica, deberá estar clusterizada, salvo que el SMS establezca lo contrario. En todos los casos, la solución deberá ser escalable.

El adjudicatario se compromete al buen funcionamiento de su aplicación en los sistemas del SMS. Deberá entregar su recomendación de requisitos para la parte servidora de la aplicación, que podrá ser ajustada de común acuerdo por ambas partes. En caso de discrepancia, prevalecerá el criterio del SMS.

Concretamente deberá especificar en oferta sus requisitos de procesamiento y disco, para la instalación inicial y crecimiento anual previsto.

El licitador deberá especificar en oferta las estrategias de gestión de la información que utiliza o utilizará su aplicación para optimizar el rendimiento de los usuarios en el acceso a datos y minimizar los tiempos de recuperación en casos de desastres (historificación de datos..). Deberá aportar también en oferta toda la información que pueda sobre la recuperación ante desastres (tiempos en base a volúmenes de datos, etc.)

El SMS entregará al adjudicatario, si así lo desea, un entorno de pre-producción. El fin del entorno de pre-producción es que se puedan probar nuevas versiones antes de implantarlas en los entornos productivos del SMS, para maximizar las garantías de éxito de esa operación. Por tanto, el adjudicatario debe entregar siempre soluciones paquetizadas, con la correspondiente guía de instalación, que serán las que deba utilizar en los entornos de pre-producción y producción en cada versión. Salvo pacto contrario deberá contar con sus propios entornos de desarrollo y/o pruebas.

Cualquier nueva versión de la aplicación deberá ir acompañada de un documento que especifique si cambian o no los requisitos exigidos para la parte cliente y servidora. Esta información también deberá acompañar la incorporación de un nuevo centro o un gran volumen de usuarios al sistema. Los crecimientos hardware, deberán ir acompañados de los correspondientes crecimientos de licencias de los que se hará cargo el adjudicatario bajo las condiciones descritas en este apartado.

Al finalizar el contrato, el adjudicatario deberá prestar certificado de los diferentes fabricantes que acrediten que el nivel de licenciamiento es el adecuado a la arquitectura implantada.

En resumen, los objetivos que debe cumplir la solución ofertada son:

- Rendimiento.
- Escalabilidad.
- Continuidad de negocio y alta disponibilidad, de ser un sistema crítico.
- Seguridad.
- Actualización tecnológica.



- Estabilidad y fiabilidad.
- Simplicidad de administración.
- Interoperabilidad (cumplimiento de estándares)
- Sostenibilidad técnica y económica de la solución.
- Documentación y procedimientos.

Uso de SGBD Oracle.

En el caso de requerir hacer uso de SGBD Oracle, la aplicación residirá en las instancias corporativas del SMS y que son compartidas por diferentes aplicaciones. El SMS aportará las licencias y será el administrador de la instancia, si bien el adjudicatario será el responsable de administrar los esquemas de su aplicación (sin permisos de DBA, SYS y SYSTEM), así como dar todas las recomendaciones necesarias para el buen rendimiento de la aplicación. Las licencias Oracle serán aportadas en este caso por el SMS.

En el caso de requerirse entorno de pre-producción, la instalación y administración de la instancia correrá íntegramente a cargo del adjudicatario.

De requerirse recursos Oracle en los entornos de migración y no contar el SMS con ellos, el adjudicatario deberá contratar las licencias temporales al fabricante.

5.3 Requisitos para la conexión a la red del SMS con dispositivos que no son propiedad del SMS

- A. REQUISITOS PARA EL PERSONAL DEL ADJUDICATARIO QUE DESARROLLE LA ACTIVIDAD QUE EXIGE EL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE FORMA HABITUAL EN LAS SEDES DEL SMS.

Toda persona que se conecte a la Intranet del SMS mediante un PC o portátil que no sea propiedad del SMS deberá cumplir las siguientes directrices:

- 1) Le empresa deberá dotar al trabajador de un dispositivo adecuado a la red, sistemas operativos y aplicaciones del SMS.
- 2) El dispositivo deberá tener una IP fija.
- 3) El dispositivo deberá tener un S.O. en versión soportada por el fabricante.
- 4) El dispositivo deberá estar actualizado con todos los parches de seguridad.
- 5) El dispositivo deberá tener siempre activo el antivirus del SMS. Las licencias e instalación correrán a cargo del SMS.



- 6) La administración de los restantes aspectos del dispositivo correrán a cargo del trabajador. El trabajador se compromete a no poner en riesgo la seguridad de los sistemas y redes del SMS.
- 7) La empresa y trabajador se comprometen a las normas en materia de seguridad de la DGPI de la CARM y del SMS.
- 8) El trabajador deberá aplicar al dispositivo cuantas medidas de seguridad la SGTI estime oportuno. El trabajador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que la SGTI determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
- 9) Las aplicaciones que requiera el trabajador para el desempeño de sus funciones serán provistas por su empresa, instaladas y mantenidas por él, salvo excepciones debidamente justificadas y aprobadas por ambas partes. El SMS no tiene responsabilidad sobre los recursos aportados por la empresa y su estado de licenciamiento.
- 10) El trabajador tendrá un usuario del AD de la SGTI. No es obligatorio que su dispositivo esté en AD, si bien se considera recomendable.
- 11) El trabajador podrá disponer de la imagen de la SGTI, de modo que pueda probar sus desarrollos en el entorno exacto que tienen los usuarios.
- 12) El trabajador se compromete al apagado del PC cuando abandone su puesto de trabajo.
- 13) Cuando el trabajador se desplace a otras sedes del SMS, deberá acceder a los sistemas protegidos a través de VPN.

La empresa estará obligada a notificar personalmente a cada trabajador estas obligaciones y será la responsable de su cumplimiento.

B. REQUISITOS PARA EL PERSONAL DEL ADJUDICATARIO QUE VISITE PUNTUALMENTE LAS SEDES DEL SMS EN RELACIÓN AL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Al personal que no desarrolle su actividad de forma habitual en las sedes del SMS se le podrá dar acceso a Internet a través de las redes habilitadas a tal efecto.

De requerir acceso a la Intranet del SMS con portátil propio, deberá cumplir los requisitos descritos en el apartado A).

6. GARANTÍA DE SERVICIO

Dado la tipología de servicios descritos en este pliego, y que el software objeto del contrato es un producto licenciado y por tanto propiedad de la empresa fabricante, para garantizar que la empresa adjudicataria puede realizar los trabajos, la oferta deberá aportar documentación que acredite la capacidad para realizar el servicio, con al menos algunos de los siguientes documentos:

- Acreditación de la propiedad del software objeto del contrato.



- Certificación de la empresa fabricante del software objeto del contrato donde se acredite la capacidad de la empresa licitante para realizar los servicios descritos en el pliego de prescripciones técnicas.

7. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE

Desde el punto de vista operativo y funcional, el servicio a prestar incluirá como mínimo los siguientes grupos de tareas:

- Soporte a productos
- Soporte a integración
- Soporte a explotación

7.1 Soporte a productos

Se entiende por productos:

- Los módulos propios del Sistema de Información Corporativo de Anatomía Patológica (PATWin).
- Los módulos y mecanismos destinados a la integración del anterior producto con otros sistemas de información del SMS.

Soporte preventivo

Se deberán realizar tareas periódicas de comprobación del correcto funcionamiento del producto, pudiendo derivar alguna de estas comprobaciones en la detección y gestión de una incidencia acontecida o prevista.

- Dentro de este tipo de soporte, el adjudicatario proveerá de políticas, procedimientos y herramientas para la gestión del adecuado dimensionamiento del almacenamiento propio del producto, tales como scripts de descarga de datos, programación de tareas periódicas de chequeo de la base de datos, etc.
- Asimismo, el adjudicatario realizará las certificaciones del producto para los entornos técnicos que estime el SMS, en aras de una actualización tecnológica acorde al escenario que establezca el SMS.

Soporte operativo

El adjudicatario recibirá notificación de incidencias detectadas desde el centro corporativo de soporte del SMS o, desde la Subdirección General de Tecnologías de la Información, centros del SMS donde se esté utilizando PATWIN o por los canales que se determine. Deberá gestionar estas incidencias según se especifica más adelante en este pliego, y realizar el seguimiento hasta el cierre de las mismas. El soporte operativo debe tener disponibilidad en horario laboral, definido por el SMS. Las incidencias deberán ser atendidas y gestionadas en su totalidad usando las herramientas y canales corporativos que establezca el SMS.

Soporte funcional

El adjudicatario resolverá las dudas de utilización de los productos cubiertos por el contrato y realizará las recomendaciones oportunas para el adecuado uso de estos productos.

Gestión de incidencias

El adjudicatario prestará el servicio de atención y resolución de consultas de segundo nivel referentes al funcionamiento y operativa de los productos objeto de soporte. Cuando una incidencia sea



reportada al adjudicatario o ésta sea detectada al realizar una tarea de soporte preventivo el adjudicatario procederá del siguiente modo:

- Estudio de la incidencia y determinación de su naturaleza. Hay que tener en cuenta que el primer nivel de soporte lo ofrece el centro de soporte del SMS, por lo que se contará con un filtrado previo de incidencias.
- Si se trata de una incidencia inherente al producto, deberá documentarla, informar al jefe de proyecto del SMS y proceder a su resolución.
- Si se trata de una incidencia relacionada con el entorno del producto (red de comunicaciones, red eléctrica,...) deberá seguir los protocolos que le hayan sido establecidos para informar de la misma a terceros. Al igual que en el caso anterior, deberá realizar el seguimiento de la resolución de la misma e informar sobre ello al jefe de proyecto o a quien él determine.
- Si se trata de una incidencia propia de soporte, se realizará la acción correctiva adecuada. La tipificación de incidencias, así como los Acuerdos de Nivel de Servicio deseados y las penalizaciones asociadas se tratan en el apartado 9 de este pliego.
- Se considera incidencia propia de soporte:
 - Colaborar con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y con el centro de soporte del SMS en la instalación y puesta en marcha de versiones de los productos. Esto incluye las tareas de normalización, unificación, migraciones, etc.
 - Optimización del rendimiento de los productos. Para ello y si es necesario, tendrá que proponer a la SGTI los cambios en la configuración de BD o modelo de datos necesarios para el funcionamiento óptimo de la aplicación. Si para ello es necesario los servicios de una persona con perfil DBA, será responsabilidad de la empresa incorporarlo al equipo de trabajo especificado en este pliego y no supondrá en ningún momento sobre coste para el Servicio Murciano de Salud.
 - Actualizaciones de datos mediante mecanismos alternativos a los aplicativos.
 - Configuración del producto.
 - La implantación y configuración del software adicional necesario para el correcto funcionamiento del producto.
 - La facilitación al usuario de las instrucciones adecuadas para la resolución de la incidencia, cuando ésta sea solucionable de este modo.
 - Se excluye la configuración de servidores, bases de datos y redes. No obstante, el adjudicatario deberá realizar recomendaciones y asesorar sobre las configuraciones que afecten al sistema objeto del soporte.
- El reporte y seguimiento de incidencias se realizará con los sistemas que establezca el SMS, independientemente de los que el adjudicatario use de forma interna. En caso necesario, el adjudicatario realizará las integraciones necesarias para interactuar con el sistema del SMS.
- Cuando se trate de la implantación de un nuevo módulo o funcionalidad:
 - Liderará, junto al jefe de proyecto, la gestión del cambio. Planificará las actuaciones necesarias y realizará las comunicaciones y asesoramientos asociados.
 - Propondrá los mapeos, asumirá el sistema de validación de datos, así como las migraciones, las correcciones, la formación, el soporte y todas aquellas tareas relacionadas con el nuevo módulo o funcionalidad.
 - Se asegurará de entregar la documentación relativa al nuevo módulo o funcionalidad, además de encargarse de la distribución de dicha documentación. La distribución de la información a los hospitales se coordinará desde la SGTI.



- Deberá realizar la instalación del producto en un entorno de pruebas indicado por el SMS y realizar las pruebas básicas, si así lo determina el SMS.
 - Deberá asesorar al SMS en todos los procesos de instalación requeridos y, si así lo dispone el SMS, llegar a realizar los procedimientos de instalación que se determinen. Además, deberá facilitar mediciones previas de duración y necesidades de recursos sobre los procesos de instalación. Dichos procesos estarán diseñados de tal modo que minimicen el impacto en la organización y permitan una restauración de la situación original en caso de problemas.
 - Deberá certificar con pruebas documentadas la calidad del nuevo módulo o funcionalidad entregado.
 - Deberá organizar las sesiones de pruebas de validación con el personal designado por el SMS, si así se determina.
 - Deberá organizar, según las pautas del SMS, la puesta en producción, según el protocolo establecido, incluyendo las migraciones o la configuración de software adicional.
 - En el caso de que el nuevo módulo o funcionalidad no requiera de formaciones regladas para su entendimiento, sino de formaciones puntuales, el adjudicatario tendrá la capacidad técnica y funcional de explicar la funcionalidad incorporada.
 - Deberá estudiar el impacto de los nuevos módulos o funcionalidades del producto sobre los procesos de explotación, integración o de cualquier otra naturaleza que se hayan implantado alrededor del producto. Asimismo deberá realizar recomendaciones sobre cómo evitar o minimizar este impacto.
 - Todos estos pasos deberán realizarse bajo la aprobación previa del jefe de proyecto del SMS.
- Cuando se trate de la implantación de una nueva versión del producto:
 - Liderará, junto al jefe de proyecto, la gestión del cambio. Planificará las actuaciones necesarias y realizará las comunicaciones y asesoramientos asociados.
 - Propondrá los mapeos, asumirá el sistema de validación de datos, así como las migraciones, las correcciones, la formación, el soporte y todas aquellas tareas relacionadas con el cambio de plataforma.
 - Se asegurará de entregar la documentación relativa a la nueva versión, además de encargarse de la distribución de dicha documentación. La distribución de la información a los hospitales se coordinará desde la SGTI.
 - Deberá realizar la instalación del producto en un entorno de pruebas indicado por el SMS y realizar las pruebas básicas, si así lo determina el SMS.
 - Deberá asesorar al SMS en todos los procesos de instalación requeridos y, si así lo dispone el SMS, llegar a realizar los procedimientos de instalación que se determinen. Además, deberá facilitar mediciones previas de duración y necesidades de recursos sobre los procesos de instalación. Dichos procesos estarán diseñados de tal modo que minimicen el impacto en la organización y permitan una restauración de la situación original en caso de problemas.
 - Deberá certificar con pruebas documentadas la calidad de la versión entregada.
 - Deberá organizar las sesiones de pruebas de validación con el personal designado por el SMS, si así se determina.
 - Deberá organizar, según las pautas del SMS, la puesta en producción, según el protocolo establecido, incluyendo las migraciones o la configuración de software adicional.



- En el caso de que las nuevas versiones de producto incorporen nuevas funcionalidades que no requieran de formaciones regladas para su entendimiento, sino de formaciones puntuales, el adjudicatario tendrá la capacidad técnica y funcional de explicar la funcionalidad incorporada.
- Deberá estudiar el impacto de las nuevas versiones del producto sobre los procesos de explotación, integración o de cualquier otra naturaleza que se hayan implantado alrededor del producto. Asimismo deberá realizar recomendaciones sobre cómo evitar o minimizar este impacto.
- Todos estos pasos deberán realizarse bajo la aprobación previa del jefe de proyecto del SMS.

Proactividad

Se requiere que el adjudicatario destine una parte de sus recursos a actuaciones preventivas y que muestre dinamismo y anticipación en la resolución de los problemas y en la mejora de las prestaciones. Esta proactividad implicará, entre otras cosas:

- Realizar recomendaciones formales de modificaciones del producto o del proceso para mejorar los resultados.
- Identificación de fallos repetitivos que implican un replanteamiento más general que la simple resolución del fallo puntual. Asimismo se deben efectuar recomendaciones sobre este replanteamiento.
- Realizar sesiones de revisión del soporte con la Subdirección General de Tecnologías de la Información u órgano equivalente, con el fin de identificar los fallos o carencias detectados por los usuarios. El fin es mejorar, aparte del producto y los procesos, los mecanismos de gestión de incidencias y la percepción por parte del usuario.
- Soporte "in situ" y en postimplantación de los centros del SMS que instalen versiones nuevas o módulos nuevos.
- Colaborar y coordinar la resolución de incidencias de segundo y tercer nivel.

7.2 Soporte a integración

Se entiende por integración la construcción, monitorización y mantenimiento de sistemas de conexión de datos que tienen como origen o destino los productos incluidos en el soporte. Dicha conexión puede efectuarse mediante mensajería HL7, otro tipo de mensajería, intercambio de ficheros, o cualquier otro medio que establezca el SMS.

El SMS cuenta con una unidad de integración (UDI) que monitoriza los sistemas de integración, incluyendo los referidos en este pliego. Son tareas propias de este soporte:

- La resolución de las incidencias reportadas por la UDI, por los usuarios o por otros agentes implicados. A veces, la resolución de estas incidencias puede implicar volver a generar uno o varios mensajes. En este sentido, el adjudicatario deberá aportar un sistema efectivo de relanzamiento de mensajes.
- La alineación de sistemas conectados. Esto puede implicar la actualización de los datos ubicados en los productos bajo soporte, en base a un fichero entregado; o la generación de un fichero para ser cargado en un tercer sistema.
- El desarrollo, si procede, de los mecanismos de integración y mensajería que el SMS estime necesarios para la consecución de los objetivos de integración indicados en el apartado objeto de este contrato.



- La coordinación con la UDI y los proveedores de los productos para el aseguramiento del correcto funcionamiento de la integración. En este sentido, el adjudicatario tendrá acceso a los informes y registros generados por la UDI.
- En el mismo sentido que el apartado anterior, el adjudicatario deberá realizar tareas periódicas de comprobación de la calidad de las integraciones. Dichas tareas serán pactadas con el jefe de proyecto del SMS.
- La comprobación de los mecanismos de integración tras cada actualización de cualquiera de los componentes implicados.
- La emisión de estadísticas, informes y recomendaciones sobre la integración de los productos.
- Colaboración con el personal de la SGTI en la elaboración de la guía de integración del sistema de información de anatomía patológica PATWIN con la HCE-SELENE u otros sistemas con los que se integre.

7.3 Soporte a explotación

Se entiende por explotación la obtención de datos e información elaborada desde los productos cubiertos por el soporte.

Tanto para este soporte como para el propio de integración es necesario un conocimiento de la estructura informática del producto así como la estructura propia del almacenamiento y de las tablas en las que se apoya, de forma que el adjudicatario deberá aportarlas al SMS y mantener actualizada su evolución con una periodicidad, al menos, semestral o bajo demanda del propio SMS.

Son tareas propias de este soporte:

- La extracción de información desde los productos y la entrega o depósito de la misma en el formato indicado por el SMS
- El asesoramiento al SMS sobre la obtención de información desde los productos.
- La elaboración de informes y estadísticas establecidas por el SMS en relación a los productos cubiertos por el soporte.
- La generación de informes y demás documentos de carácter operativo que se precise. El SMS también puede solicitar la generación de los datos necesarios para la elaboración de estos informes, con el propósito de componerlos mediante otros mecanismos.
- La monitorización de los procesos de extracción, transformación y carga (ETL) que el SMS confía al adjudicatario en relación con los productos cubiertos por el soporte.

8. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO

Se entiende por servicios de mantenimiento el suministro de las licencias de uso de las nuevas versiones del programa que el fabricante pudiera desarrollar en el futuro, en la tecnología en la que fueron contratadas, en un plazo máximo de un mes a partir de su comercialización, entregando toda documentación asociada a los productos en español, y que se compromete a suministrar sin costo adicional al SMS.

Durante la duración del presente contrato y comprende las siguientes definiciones:

1. **Mantenimiento Adaptativo:** trabajos realizados, siempre de “motu proprio”, por el fabricante tendientes a introducir o modificar en los programas funcionalidad que responda a cambios legislativos de interés general u obligado cumplimiento.



2. **Mantenimiento Correctivo:** trabajos realizados por el fabricante encaminados a resolver errores de los programas en explotación, bien reportadas por el SMS mediante los mecanismos detallados en el apartado correspondiente al servicio de soporte, o bien por el control de calidad de el fabricante o el adjudicatario.
3. **Mantenimiento Evolutivo:** trabajos realizados, siempre de “motu proprio”, por el fabricante para la introducción en los programas de nuevas funcionalidades o mejora de los procesos ya existentes. Se asegurará la participación del SMS en la orientación de aquellos aspectos del aplicativo que le pudieran afectar.

El adjudicatario se compromete a mantener informado al SMS, al menos de forma mensual, acerca de las nuevas funcionalidades sobre las que el fabricante esté trabajando. En caso de que hubiera alguna disconformidad respecto a los contenidos de las nuevas funcionalidades, el adjudicatario habilitará los procedimientos necesarios para que la funcionalidad en cuestión pueda no ser utilizada por el SMS. Asimismo el adjudicatario mantendrá informado al SMS sobre en qué versiones evolutivas de producto irán incorporadas dichas funcionalidades.

Se deberá suministrar, al menos, una versión anual del aplicativo, aparte de los parches o “release” que tuvieran que ser facilitados para corregir errores o incorporar funcionalidades de forma urgente.

Entrega de versiones

- Las entregas de versiones se pactarán con el jefe de proyecto que el SMS disponga al efecto.
- En estos pactos se establecerá el contenido de cada entrega, detallando los errores que corrige y las funcionalidades que incorpora o mejora.
- Se establecerá también la fecha de compromiso para la entrega de la versión.
- Previo a la implantación de una versión nueva en cualquier hospital del SMS, la empresa adjudicataria deberá entregar a la SGTI y en concreto al Jefe de Proyecto del SMS , al menos la siguiente documentación:
 - Funcionalidades incluidas en la nueva versión.
 - Cambios en el modelo de datos que se producirán con la incorporación de la versión.
 - Cambios que se producirán en la mensajería de entrada o salida de la aplicación de anatomía patológica.
 - Planificación y relación de tareas para la puesta en marcha del cambio de versión en cada uno de los hospitales del SMS. Esta planificación debe incluir los tiempos necesarios para las pruebas de integración.
- El Jefe de Proyecto por parte del SMS será el encargado de coordinar la realización de las tareas necesarias para el cambio de versión con los diferentes actores involucrados en la misma.

9. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE NUEVAS FUNCIONALIDADES

La fase de implantación de cada una de las nuevas funcionalidades para todos los centros, deberá cumplir el siguiente cronograma de implantación:

Gestión de desechos: Deberá implantarse en todos los centros en trimestre 1.

E-pat con capacidad de consulta centralizada: Deberá implementarse en todos los centros en el trimestre 2.

Firma electrónica de los informes: Deberá implementarse en todos los centros en el trimestre 3.

Integración mediante CAS: Deberá implementarse en todos los centros en el trimestre 3.

Módulo de extracción de muestra y trazabilidad desde el origen: Deberá implementarse en todos los centros en el trimestre 4.



Derivaciones entre centros que no comparten la BDU: Deberá implementarse en todos los centros en el trimestre 4.

10. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

A continuación se describe un conjunto de indicadores y umbrales que constituyen un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) cuyo cumplimiento es aceptado por el licitante en el momento de presentar una respuesta al presente pliego de bases técnicas. Se definen dos grupos de indicadores:

- Indicadores asociados a las entregas de versiones.
- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado.

10.1 Indicadores asociados a las entregas de versiones

El adjudicatario deberá tener en cuenta los siguientes indicadores:

Desviación en la planificación

Se considerará una desviación en la planificación el retraso incurrido por el proveedor en la entrega de cualquier desarrollo o versión de producto, según se haya establecido en la planificación consensuada establecida entre el adjudicatario y el SMS a través del jefe de proyecto

Se considerará una desviación como la diferencia de días entre la fecha real de entrega de los productos y la fecha planificada.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de los hitos del proyecto y entregables determinados en la fase de planificación, según los siguientes criterios:

<i>Nivel de Cumplimiento</i>	<i>Criterio de Cumplimiento</i>
Nivel Verde	Desviación menor de 2 días
Nivel Amarillo	Desviación menor de 7 días
Nivel Rojo	Desviación mayor a 7 días

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS.

Desviación en la calidad de las entregas

El adjudicatario será el responsable de garantizar la calidad de las versiones o los entregables generados durante el proyecto (documento o producto) y su correcta entrega e implantación.

Para asegurar la calidad de los entregables, el SMS realizará un proceso de revisión y certificación de los mismos y generará un informe de valoración de la entrega conteniendo las posibles No Conformidades mayores o menores existentes.

Se entiende como No Conformidad menor un problema detectado que hay que subsanar pero que no pone en riesgo la implantación del proceso.

Se entiende como No Conformidad mayor un problema detectado que hay que subsanar y que además impide la implantación del proceso con garantías.



En caso de existir disconformidades, tanto menores como mayores, el adjudicatario deberá generar una nueva versión del entregable subsanando los problemas detectados.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de entregables del proyecto según los siguientes criterios:

<i>Nivel de Cumplimiento</i>	<i>Criterio de Cumplimiento</i>
Nivel Verde	Menos de 3 No Conformidades menores
Nivel Amarillo	Más de 3 No Conformidades menores
Nivel Rojo	Existencia de No Conformidades mayores o reiteración en disconformidades detectadas y comunicadas

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS

10.2 Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte

Todas las incidencias recibidas por adjudicatario deberán estar reflejadas en la herramienta determinada por el SMS para ello, y se clasificarán de acuerdo a su prioridad, en:

- **Prioridad crítica o urgente:** afectan a algún desarrollo cuyo uso es crítico para la organización, impidiendo su uso. El carácter crítico de los desarrollos se especifica en el anexo I.
- **Prioridad alta:** afectan a un desarrollo no crítico con denegación del servicio.
- **Prioridad normal:** hay pérdida de calidad de servicio, pero el problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

En cualquier caso, el SMS podrá establecer o cambiar la prioridad de una incidencia atendiendo a los criterios que estime oportunos, normalmente provocado por la gravedad de la misma, su repercusión o alcance.

Los indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado están relacionados con la disponibilidad del servicio o bien con la respuesta y resolución de consultas e incidencias.

Disponibilidad del servicio

<i>Indicador</i>	<i>Definición</i>
Disponibilidad del servicio (DIS)	Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que las infraestructuras y servicios que son objeto de soporte están operativos

El cálculo de este indicador se realizará mediante la siguiente fórmula:

$$DIS (mes) = \frac{T_{tot} - T_{nodisp}}{T_{tot}} \times 100(\%)$$

Donde T_{tot} : tiempo total del período considerado (minutos)

T_{nodisp} : suma de los tiempos de no disponibilidad (minutos en ese mes) de las infraestructuras y servicios computados separada y aditivamente siempre que no dependan unos de otros en la misma incidencia: infraestructura de voz, de datos, servidores, almacenamiento y herramientas de gestión.



Para el cálculo de la disponibilidad, se considerarán las siguientes condiciones:

- Únicamente se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las incidencias que supongan falta de servicio.
- De los tiempos de no disponibilidad, se descontarán las paradas de aceptadas por el SMS. Las condiciones de la parada deberán acordarse previamente con el SMS.
- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al SMS y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto.
- El SMS facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera del cálculo de la disponibilidad.
- No se contabilizarán como tiempo de no disponibilidad pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.), al menos en sus 24 horas primeras, después, se contabilizarán a razón del 25%.

Respuesta y resolución de consultas e incidencias

<i>Indicador</i>	<i>Definición</i>
Porcentaje de resolución inferior a 4 horas para incidencias con prioridad crítica (SOL-1)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 4 horas sobre el total de incidencias tipificadas como críticas
Porcentaje de resolución inferior a 8 horas para incidencias con prioridad alta (SOL-2)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias tipificadas como altas
Porcentaje de resolución inferior a 16 horas para incidencias con prioridad normal (SOL-3)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 16 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales

Niveles de servicio exigidos

Para los indicadores anteriores el adjudicatario deberá cumplir los siguientes umbrales de niveles de servicio:

<i>Indicador</i>	<i>umbral Nivel de Servicio</i>
DIS	>=99,9%
SOL-1	>=90%
SOL-2	>=85%
SOL-3	>=80%

El periodo de aplicación de estos indicadores será sobre el tiempo de vigencia del contrato exceptuando el periodo de transición de entrada. Cualquier incumplimiento del compromiso del adjudicatario podrá provocar la aplicación de penalizaciones económicas y en última instancia, resolución del contrato según las condiciones del pliego de cláusulas administrativas.



Los tiempos de resolución se refieren a las horas dentro de la jornada laboral, considerada ésta desde las 8:30 hasta las 18:00 mientras el SMS no determine otro criterio.

Los tiempos de resolución se computarán dentro del ámbito de competencia del adjudicatario, no imputándosele retrasos por tareas que no le correspondan.

Los indicadores del ANS se medirán a través de la aplicación de gestión de incidencias que determine el SMS en la cual se clasificará y se registrará toda la actividad relacionada con la misma. El adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos.

10.3 Cálculo de penalizaciones

Los indicadores indicados anteriormente representan el nivel de servicio mínimo que el SMS considera adecuado para desempeñar la prestación objeto de este contrato. Niveles de servicio por debajo de este umbral estarán sujetos a penalizaciones económicas, que no son un objetivo de este contrato, pero que pretenden adecuar el coste de la prestación a la calidad de servicio recibida (objetivamente medida a través de los indicadores).

La base para determinar el incumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio se establece, a falta de acuerdo con el adjudicatario, en lo siguiente:

- Los objetivos de calidad y niveles de servicio serán revisables en función de su realismo y objetivo dadas las circunstancias del servicio.
- Si el adjudicatario en su oferta, mejora los umbrales de nivel de servicio, se utilizarán los de la oferta para la evaluación del servicio y el cálculo de las penalizaciones
- Mes a mes se identificará si existe penalización en base a:
 - o Nº de indicadores que se incumplen.
 - o Se valorarán las causas aplicables al adjudicatario.
 - Se establecerán acciones de mejora
 - Se establecerá el plazo de consecución del indicador
 - Se aplicará la penalización correspondiente en la facturación mensual por cada indicador no alcanzado

10.3.1 Asociadas a las entregas de versiones

Este apartado recoge las penalizaciones a aplicar al adjudicatario, en el supuesto de que le sean aplicables, por parte del SMS, a los indicadores de calidad en materia de desviación en tiempo y calidad recogidos en los apartados anteriores.

La penalización para las desviaciones tanto en la planificación como en la calidad de los entregables serán de un **5% del importe de facturación mensual** para un nivel de cumplimiento de nivel rojo, siendo acumulativo este concepto.

Será potestad del SMS el rescindir el contrato al adjudicatario si la penalización a aplicar sobrepasara el 40% del importe de cada trabajo a realizar.

Las penalizaciones se aplicarán por parte del SMS una vez haya sido informado el adjudicatario.

10.3.2 Asociadas a la calidad del servicio de soporte



El cumplimiento de los niveles de servicio se revisará mensualmente en las reuniones de seguimiento. La penalización, porcentaje de decremento en la facturación mensual de los servicios proporcionados durante el periodo correspondiente debidos a incumplimiento en el ANS, se calculará de acuerdo a la siguiente formulación:

$$\text{Penalización} = \sum_{i=1}^n (F_i + F_i * K_i)$$

siendo:

Fi un factor para el indicador **i**, cuyo valor va a ser dependiente de la severidad en la desviación con respecto al valor esperado para dicho indicador.

Ki un coeficiente de repetición del indicador **i**, que toma el valor 1 en caso de que se repita el incumplimiento del indicador **i**, o el valor 0 en caso de no repetición.

El procedimiento de cálculo de la penalización será el siguiente:

1. Se analizará cada uno de los indicadores, comparando el valor obtenido para el servicio prestado en el periodo objeto de revisión con los valores de referencia vigentes en cada momento.
2. En caso de incumplimiento, se analizará la severidad de la desviación, calificándola como leve, moderada o grave. Según dicha severidad, se determinará el valor de **Fi** para cada indicador.
3. Se determinará los indicadores en los que el valor requerido se haya incumplido reiteradamente (dos o más meses consecutivos), en cuyo caso el factor de penalización que se aplicará para dicho indicador será el doble del factor **Fi** de penalización correspondiente ($K_i=1$).
4. Se sumarán los resultados obtenidos de aplicar los tres pasos anteriores para cada indicador con incumplimiento.

Los valores de **Fi** para cada indicador se recogen en la tabla siguiente:

Indicador	Umbral ANS (umbral)	Desviación leve		Desviación moderada		Desviación grave	
		%	Fi	%	Fi	%	Fi
DIS	>=99,9%	> umbral - 0,30%	0,50	> umbral - 0,60%	1,00	< umbral - 0,60%	1,50
SOL-1	>=90%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%	1,00	< umbral - 20%	1,50
SOL-2	>=85%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%	1,00	< umbral - 20%	1,50
SOL-3	>=80%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%	1,00	< umbral - 20%	1,50

Ejemplo derivado de los datos anteriores:

- Supongamos que en la revisión mensual de indicadores de servicio, obtenemos las siguientes lecturas de dos de ellos:
 - o El 21% de incidencias de prioridad crítica ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (4 horas). Esto supone una desviación moderada, $F_i(\text{SOL-1}) = 1,00$.
 - o El 19% de incidencias de prioridad alta ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (8 horas), lo cual supone una desviación leve $F_i(\text{SOL-2}) = 0,50$.
- En el caso de SOL-2 se determina que el indicador se incumplió también el mes anterior con lo que se aplica un coeficiente de repetición.



Con todo ello las penalizaciones por incumplimiento de los SLA supondrán una reducción de 2,00 puntos (1,00 + 0,50 + 0,50*1) en la facturación mensual.

11. EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por componentes relacionados en la oferta adjudicataria y consecuentemente valorados. La autorización de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de los candidatos por parte del Director del Proyecto.

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan la asistencia corresponde al Director del Proyecto, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

Si la firma adjudicataria propusiera el cambio de una de las personas del equipo de trabajo, se deberá solicitar por escrito con quince días de antelación, exponiendo las razones que obligan a la propuesta. En su caso, el cambio deberá ser aprobado por el Director del Proyecto.

La incorporación adicional de nuevos recursos necesitara, en el caso de tratarse de personas no incluidas en la oferta, la autorización por parte del Director del Proyecto y requerirá de las mismas condiciones que en la constitución del equipo inicial.

La prestación de los servicios objeto de este contrato por parte del equipo de trabajo se realizará atendiendo a dos modalidades:

- Modalidad 'In situ', que incluirá al menos las siguientes tareas:
 - ✓ Soporte personalizado en los Servicios de Anatomía Patología incluidos en el ámbito del contrato.
 - ✓ Formación continuada en las instalaciones del SMS.
 - ✓ Adecuación de la parametrización e instalación de nuevas versiones.
 - ✓ Tareas de consultoría en el ámbito de los sistemas de información relacionados con el Servicio de Anatomía Patológica.
- Modalidad remota, que incluirá la tareas de desarrollo de las nuevas funcionalidades identificadas en el mantenimiento perfectivo y evolutivo y aquellas tareas que, previo acuerdo con el SMS, sean susceptibles de realizarse en remoto siempre y cuando esto no afecte a la calidad del servicio prestado.

Los perfiles y jornadas mínimas requeridas para la prestación de los servicios objeto de este contrato son las siguientes:

<i>Perfil</i>	<i>Jornadas in situ</i>	<i>Jornadas remotas</i>
Jefe de proyecto	12	12
Analista	12	12
Implantador/Formador	80	80



Desarrollador		80
Técnico de soporte		Según demanda

Para poder realizar las tareas en este pliego, el equipo de trabajo deberá estar debidamente homologado o certificado por el fabricante del producto. El personal de soporte deberá tener un dominio y formación de los aplicativos objeto de este pliego y el adjudicatario garantizará la formación continua de los mismos en coordinación con el fabricante. Esta formación versará no sólo sobre los productos objeto del contrato, sino también sobre herramientas y métodos relacionados con el soporte y que ayuden a la mejora de éste.

Los componentes del equipo de trabajo deberán disponer de certificados homologados por la Dirección General de Patrimonio Informática y Telecomunicaciones, para el acceso mediante VPN a los Centro de Procesamiento de Datos del SMS.

12. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

El Servicio Murciano de Salud designará un jefe de proyecto cuyas funciones en relación a la prestación de los servicios objeto del presente contrato, serán las siguientes:

- Ser el punto de contacto habitual entre el adjudicatario y el SMS a efectos operativos y de planificación y seguimiento del proyecto.
- Velar por el cumplimiento de los servicios exigidos y ofrecidos.

Además, se establecerá un Comité de Seguimiento que:

- Se reunirá con periodicidad mensual.
- Estará integrado por el Jefe de Proyecto del SMS, y por parte del adjudicatario, por el Director de Proyecto. Además estarán los líderes de grupo por cada uno de las áreas de Anatomía Patológica que corresponda (de Servicios Centrales o de las Gerencias Únicas). Adicionalmente, se podrá requerir la presencia de los miembros que se estime oportunos para la correcta realización de las sesiones de seguimiento. También existirá un secretario/a del SMS encargado del levantamiento de actas, difusión y archivo correspondiente.
- En estas reuniones se realizará el seguimiento detallado y continuo del proyecto, a saber:
 - o Revisión de los ANS en curso según el caso (cumplimiento de niveles de servicio y calidad, análisis de incidencias y reasignación de prioridades, peticiones y consultas, mejoras, seguimiento presupuestario, fases) y evaluación de métricas. Para ello el adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos.
 - o Determinación y calificación sobre el grado de incumplimiento en cada caso concreto con el objeto de aplicar las correspondientes penalizaciones establecidas.
 - o Acuerdo sobre la adopción de medidas correctoras o preventivas que deba asumir el adjudicatario en caso de incumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.
 - o Definición y aprobación de nuevos acuerdos de niveles de servicio y régimen de penalizaciones, no mencionados en este Pliego y considerados imprescindibles para la correcta prestación del servicio.
 - o Detalle de la facturación mensual y jornadas realizadas.
 - o Cualquier otro asunto que se considere de interés.



La presencia del Jefe de Proyecto por parte de la empresa adjudicataria a los Comités de Seguimiento serán adicionales a las jornadas de este perfil requeridas en el apartado 7 de este pliego.

Para cualesquiera otros asuntos no contemplados en el punto anterior o para resolver posibles discrepancias que puedan surgir en el seno del Comité de Seguimiento, se constituirá un Comité de Dirección compuesto, al menos, por el Subdirector General de Tecnologías de la Información del SMS y un responsable directivo de la empresa adjudicataria. Este Comité se podrá reunir a petición de cualquiera de las partes

13. PRESTACIONES ADICIONALES

El licitador podrá incluir en su oferta todos aquellos aspectos adicionales o mejoras a los contemplados en este pliego y relacionados con el objeto del mismo, como servicios de postimplantación, ampliación del periodo de garantía, funcionalidades o productos adicionales, o cualquier otro aspecto a consideración de la empresa licitadora.

El licitador deberá valorar, a precio de mercado, cada una de las prestaciones adicionales que presente. Dichas prestaciones se valorarán previa ponderación de su adecuación y utilidad para los fines del proyecto.

14. PROPIEDAD INTELECTUAL

El contratista acepta expresamente que los derechos de explotación de la información y documentación desarrollados al amparo del presente concurso corresponden únicamente al SMS, con exclusividad y a todos los efectos.

El adjudicatario, en cualquiera de sus formas o trabajadores, queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación. Al final del contrato queda obligado a destruir todos los datos que haya podido conocer, y destruir el soporte documental en los casos donde sea de aplicación.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad del SMS, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos.

El adjudicatario renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este Pliego de Condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del SMS.

El adjudicatario quedará obligado expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal y al Reglamento LOPD Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre. También en lo que se pudiera aplicar de la Ley 56/2007 de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información de 28 de diciembre.

15. GARANTÍAS



La garantía del equipamiento, software y soluciones se extenderá, al menos, por la duración del presente contrato.

Dado la tipología de servicios descritos en este pliego, y que el software objeto del contrato es un producto licenciado y por tanto propiedad de la empresa fabricante, para garantizar que la empresa adjudicataria puede realizar los trabajos, la oferta deberá aportar documentación que acredite la capacidad para realizar el servicio, con al menos los siguientes documentos:

-
- Acreditación de la propiedad del software objeto del contrato o certificación de la empresa fabricante del software objeto del contrato donde se acredite la capacidad de la empresa licitante para realizar los servicios descritos en el pliego de prescripciones técnicas.
 - Certificación de experiencia profesional del personal asignado al proyecto en implantaciones de iguales características en otros Servicios de Salud pertenecientes al territorio español. La garantía del equipamiento, software y soluciones se extenderá, al menos, un año tras la duración del presente contrato.
-

16. CONDICIONES DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.

En el caso de que el Servicio Murciano de Salud decidiera discontinuar con la utilización de la aplicación actual utilizada en los Bancos de Sangre, la empresa adjudicataria deberá colaborar con los trabajos de migración al nuevo entorno de trabajo.

(Fecha y firma electrónica en lateral)

El Jefe de Servicio de Coordinación y Aplicaciones Informáticas

Fdo. D. José Manuel Alcaraz Muñoz

15/07/2019 15:26:01

ALCARAZ MUÑOZ, JOSÉ MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-299bb9f2-4704-4bf4-02d6-00565696280

